MESURgauge Software



Guida Operativa

MARK-10®

Grazie…

Grazie per aver acquistato il software MESURgauge, un programma di raccolta e analisi dei dati sviluppato per:

■ **Misurare**
Raccogliere dati da dinamometri digitali, misuratori di coppia, banchi di prova, display corsa, e altri dispositivi.

■ **Grafico**
Visualizza un grafico in tempo reale del carico in funzione del tempo o della corsa.

■ **Analizzare**
Visualizza un grafico di analisi, calcola le statistiche, e avvicina punti selezionati sul grafico.

■**Archiviare**
Salva i risultati su un file, o li esporta direttamente in Microsoft®Excel™. Salva e richiama i dati del test salvati in precedenza, le configurazioni del test e configurazioni del calibro.

MESURgauge espande le funzionalità di un sistema di prova di Mark-10, comprendente in genere un banco di prova, un dinamometro, impugnature e accessori.

Questa Guida operativa fornisce istruzioni dettagliate. Per ulteriori informazioni o risposte alle vostre domande, non esitare a contattarci. Il nostro team di tecnici e ingegneri è pronto ad assistere il cliente.

INDICE GENERALE

AVVIO 2
SCHEDA PORT CONFIGURATION (CONFIGURAZIONE PORTA) 5
SCHEDA TEST SETUP (CONFIGURAZIONE PROVA) 7
SCHEDA ACQUISITION (ACQUISIZIONE) 10
SCHEDA ANALYSIS (ANALISI) 14
SCHEDA DIGITAL DISPLAY (DISPLAY DIGITALE) 16
SCHEDA GAUGE SETTINGS (IMPOSTAZIONI DINAMOMETRO) 17
SCHEDA REPORT (RAPPORTO) 18
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 21

1 AVVIO

1.1 Requisiti del computer

Per eseguire il software MESURgauge è necessario un PC con sistema operativo Microsoft® Windows 2000 o successivo con una risoluzione dello schermo minima di 1024 x 768. È necessaria una porta seriale RS-232C o una porta USB ("COM" Port) per comunicare con un misuratore. Una seconda porta COM è necessaria per comunicare con un display digitale per l'indicazione della corsa. Se è richiesta la comunicazione USB, assicurarsi di installare il driver USB appropriato. Un driver USB è incluso con dinamometriMark-10, nonché RSU100 RS-232 per adattatore USB .

1.2 Istruzioni di installazione

Inserire il CD di installazione MESURgauge nell'unità CD-ROM del computer. Se sul computer è abilitato *AutoRun*, il programma di installazione verrà eseguito automaticamente. In caso contrario, il programma di installazione può essere eseguito manualmente. Fare clic sul pulsante **START (INIZIO)** sulla barra delle applicazioni di Windows, selezionare "Esegui ...", digitare "D: Setup" nella finestra di dialogo e premere **ENTER (INVIO)**.

In alternativa, utilizzando *Risorse del computer* o *Esplora risorse di Windows*, Accedere all'unità CD-ROM e fare doppio clic sul file "Setup.exe".

Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per installare MESURgauge.

1.3 Esecuzione MESURgauge Software

Quando l'installazione è completa, eseguire MESURgauge facendo clic su **START (INIZIO)** di Windows, localizzando "MESURgauge di Mark-10" in "Programmi" e poi facendo clic su "MESURgauge".



È necessario abilitare i privilegi completi di amministratore sul proprio PC per garantire il corretto funzionamento di MESURgauge.

1.4 Impostazioni di sicurezza di *Windows*

Procedura per *Windows 7 & 8*

1. Accedere a *Windows* come amministratore o come utente con privilegi di amministratore.

2. Fare clic col tasto destro sull'icona del software MESURgauge sul desktop, selezionare *Proprietà*, quindi fare clic sulla scheda *Compatibilità*.

3. Nella parte inferiore dello schermo, selezionare la casella *Esegui questo programma come amministratore*. Quindi fare clic sul pulsante sottostante, etichettato *Modificare le impostazioni per tutti gli utenti*. Quindi fare clic su OK.

Procedura per *Windows XP*

Nota: questa procedura può essere necessaria solo se l'amministratore della tecnologia dei dati ha cambiato le impostazioni.

1. Accedere a *Windows* come amministratore o come utente con privilegi di amministratore.

2. Fare clic col tasto destro sull'icona del software MESURgauge sul desktop, selezionare *Proprietà*, quindi fare clic su *Trova destinazione*. Passare alla directory cartella del programma in *Esplora risorse di Windows* dove è stato installato MESURgauge (il percorso predefinito è C: \ Program Files \ Mark-10 Software).

3. Fare clic con il tasto destro sulla cartella *Software Mark-10* e selezionare *Proprietà*. Nella scheda *Sicurezza* fare clic su *Avanzate,* quindi fare clic su tutti gli utenti o i gruppi desiderati e fare clic su *Modifica*. Selezionare la casella *Consenti controllo completo*. Quindi fare clic su OK tre volte per chiudere le finestre di dialogo. Se sono necessarie ulteriori istruzioni, consultare l'amministratore IT.

1.5 Panoramica MESURgauge

MESURgauge è suddiviso in schede, ognuna con il proprio insieme di funzioni:

Acquisition (Acquisizione)
Avviare e arrestare il test, visualizzare tabella live e grafico.

Analysis (Analisi)
Visualizza la tabella, il grafico e le statistiche, consente di effettuare lo zoom sul grafico, salvare e richiamare i dati di prova, esportare in Excel.

Digital Display (Display digitale)
Visualizza i dati in tempo reale in formato grande.

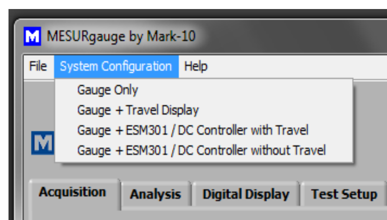
Test Setup (Configurazione prova)
Configurare le condizioni di inizio e interruzione, le unità di prova, lettura unica vs continua, le posizioni dei file predefiniti.

Port Configuration (Configurazione porta)
Configurare i parametri di comunicazione.

Gauge Settings (Impostazioni misuratore)
Comoda interfaccia per la configurazione di alcuni dinamometri Mark-10.

Report (Rapporto)
Generare un rapporto per i dati del test.

1.6 Menu System Configuration(Configurazione del sistema)



MESURgauge può essere personalizzato per interfacciarsi con varie apparecchiature di prova attraverso le schede **Test Setup** (Configurazione prova) e **Port Configuration** (Configurazione porta) (dettagli nelle sezioni seguenti). Tuttavia, non è necessario inserire manualmente questi parametri per le configurazioni Mark-10tipiche. Il menu **System Configuration** (Configurazione del sistema)comprende quattro delle configurazioni di prova più comuni. Facendo clic su una di queste selezioni verranno compilati automaticamente i parametri delle schede di cui sopra come richiesto (potrebbe essere necessario modificare solo il numero della porta COM). Le quattro opzioni sono le seguenti:

1. Gauge Only (Solo misuratore)
Per il collegamento di un misuratore Mark-10 direttamente a un PC. MESURgauge è in grado di tracciare il carico in funzione del tempo fino a 50 campioni al secondo. Questa configurazione richiede una porta disponibile sul computer e un cavo USB o RS-232.

Impianto tipico: dinamometro M3-20(cavo USB incluso)
Velocità di trasmissione strumento: Impostare il misuratore a 9,600

2. Gauge + Travel Display (misuratore **+ visualizzazione corsa)**
Per il collegamento di un calibro di Mark-10 direttamente a un PC utilizzando un canale e un display per la visualizzazione della corsa Mitutoyo a un PC utilizzando l'altro canale. MESURgauge è in grado di tracciare il carico in funzione della distanza fino a 2 campioni al secondo. Questa configurazione richiede due porte USB o seriali disponibili e cavi/adattatori.

Impianto tipico: banco di prova ES30, opzione di visualizzazione corsa ESM001, dinamometro M4-100 (cavo USB incluso), cavo 09-1066, convertitore MRS100A, convertitore RSU100
Velocità di trasmissione strumento: impostare il misuratore a 9,600, la velocità di trasmissione del display perla visualizzazione corsa è fissa

3. Gauge (Calibro) + Controller ESM301 / ESM1500 / DC con visualizzazione corsa
Per il collegamento di un controller ESM1500, o DC4040 ESM301 (per l'uso con banco di prova della coppia TSTM-DC) con codificatore di marcia integrato a un PC utilizzando un canale. MESURgauge è in grado di tracciare il carico in funzione alla distanza (o all'angolo) fino a 50 campioni al secondo. L'indicatore è collegato al controller del banco di prova e il controller è collegato a un PC. Questa configurazione richiede una porta USB o seriale e adeguati cavi/adattatori.

Impianto tipico: banco di prova ESM301, opzione integrata indicazione corsa ESM301-001, dinamometro M5-200, cavo 09-1162, cavo 09-1056, convertitore RSU100
Velocità di trasmissione strumento: Impostare il banco di prova a 115,200, impostare il misuratore a 9,600

4. Gauge (Calibro) + ESM301/Controller ESM1500/ DC senza corsa
Per collegare un controller ESM1500, DC4010 o DC4030, oppure un controller ESM301 senza codificatore di marcia integrato a un PC utilizzando un canale. MESURgauge è in grado di tracciare il carico in funzione del tempo fino a 50 campioni al secondo. L'indicatore è collegato al controller del banco di prova per consentire le funzioni come la protezione da sovraccarico e arresto/inversione in corrispondenza di setpoint del carico. Il controller è collegato a un PC. Questa configurazione richiede una porta USB o seriale e cavi/adattatori.

Impianto tipico: banco di prova TSFM500-DC, dinamometro M5-500 (cavo USB incluso), cavo 09-1162, cavo 09-1056, convertitore RSU100
Velocità di trasmissione strumento: Impostare il banco di prova a 115,200, impostare il misuratore a 9,600

Nota: se si utilizza la stessa configurazione più volte, si consiglia di salvare le impostazioni della scheda **Port Configuration (Configurazione porta)** e le impostazioni della scheda **Test Setup (Configurazione prova)** come predefinite. Per fare ciò, fare clic su **SAVE AS DEFAULT (SALVA COME PREDEFINITO)** in entrambe le schede. Per i dettagli, fare riferimento alle sotto-sezioni di seguito.

1.7 Altri menu

File

Factory Defaults (Impostazioni di fabbrica) - Fare clic per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica.

Close (Chiudi) - Fare clic per uscire da MESURgauge.

Help (Aiuto)

Show Tip Strips (Mostra strisce suggerimento)- Selezionare questa casella per mostrare "strisce suggerimento" (noto anche come "tooltip"). Si tratta di caselle di testo che appaiono quando il cursore passa sopra un oggetto o un'area dello schermo.

MESURgauge User's Guide (Guida per l'utente MESURgauge)–Fare clic per aprire il documento PDF della guida operativa (Nota: *Adobe Reader* è necessario ed è scaricabile su www.adobe.com).

Mark-10 Website (Sito Web di Mark-10) - Fare clic qui per collegarsi al sito Web di Mark-10.



(Informazioni)

Fare clic sul logo MESURgauge per visualizzare le informazioni generali del software.

2 SCHEDA PORT CONFIGURATION (CONFIGURAZIONE PORTA)

Utilizzare questa schermata per configurare le impostazioni della porta COM del computer a cui sono collegati gli strumenti. Le impostazioni predefinite sono le stesse delle impostazioni predefinite di fabbrica per i misuratori Mark-10. Questa scheda, insieme con la scheda **Test Setup (Configurazione prova)**, consente all'utente di sovrascrivere le impostazioni come applicato selezionando una delle quattro configurazioni tipiche della sezione precedente. Per la maggior parte delle configurazioni non è necessario apportare modifiche in questa scheda, con l'eccezione del numero della porta COM.

2.1 Impostazioni della porta del misuratore

COM Port (Porta COM)
Selezionare dall'elenco a discesala porta COM a cui lo strumento è collegato. Facendo clic su **REFRESH** (AGGIORNA) viene aggiornato l'elenco di tutte le porte installate. La porta COM associata allo strumento può essere identificata con la sottosezione *Porte* del *Gestore dispositivi* in *Windows*.

Baud Rate (Velocità di trasmissione)
Selezionare la velocità di trasmissione della porta seriale. L'impostazione predefinita è 9600 baud. Accertarsi di configurare la velocità di trasmissione in base a quella dello strumento.

Data Bits (Bit di dati)
Selezionare il numero di bit di dati per la porta seriale, quindi fare clic sul pulsante APPLY (APPLICA) qui sotto. L'impostazione predefinita è 8 bit di dati.

Parity (Parità)
Selezionare l'impostazione della parità della porta seriale. L'impostazione predefinita è "None" (Nessuno) (nessuna parità).

Stop Bits (Bit di stop)
Selezionare il numero di bit di stop per la porta seriale. L'impostazione predefinita è 1 bit di stop.

APPLY (APPLICA)
Fare clic su questo pulsante per applicare le modifiche alle impostazioni precedenti.

2.2 Reading Request String (Stringa Richiesta di lettura)

String to Write (Stringa da Scrittura)
Immettere la stringa di comando per richiedere una lettura dallo strumento. La stringa predefinita è "?" (senza virgolette). Selezionare una o entrambe le caselle di controllo CR e LF per aggiungere la stringa come richiesto. CR (predefinito) o CR-LF possono essere utilizzati per i calibri Mark-10. La stringa predefinita può essere richiamata facendo clic con il tasto destro sulla casella e selezionando "Reinitialize to Default Value" (Reinizializza al valore di predefinito).

La possibilità di specificare il comando di richiesta dati aggiunge flessibilità in fase di test. Ad esempio, picchi o valori medi possono essere letti dal misuratore. Inoltre, consente la compatibilità di MESURgauge con dinamometri non fabbricati da Mark-10.

String Read (Stringa Lettura)
Questa è la stringa di caratteri raw letta dal manometro.

Display Codes (Codici di visualizzazione)
Carattere di controllo del display '\' codici (\ r = ritorno a capo, \ n = avanzamento riga, \ s = spazio)

2.3 Gauge Name (Nome misuratore)
Inserire facoltativamente un nome da associare alle impostazioni in questa casella di testo. Questo è utile per identificare il particolare misuratore o sistema in uso. Questo nome viene inserito automaticamente nella finestra di dialogo del file che si apre quando viene premuto il pulsante di configurazione **SAVE (SALVA)**.

2.4 Simulated Gauge (Misuratore simulato)
Selezionare questa casella per simulare i dati ricevuti da uno strumento. Non è necessaria alcuna connessione seriale per il misuratore. Per iniziare a raccogliere dati, fare clic sulla scheda **Acquisition (Acquisizione)** e fare clic sul pulsante **START (INIZIO)**. I dati popoleranno il grafico e la tabella alla velocità prevista. Questa funzione è fornita solo a scopo dimostrativo.

2.5 Travel Port Settings (Impostazioni della porta corsa)
Queste impostazioni si applicano alla seconda porta COM. Questa porta COM è destinata solo all'uso con un display di visualizzazione corsa digitale esterno.

2.6 Travel & Load Data on Same Port (Dati carico e corsa sulla stessa porta)
Selezionare questa casella per accettare due stringhe di dati MESURgauge su una sola porta COM, necessaria per l'invio di dati di forza e corsa dal banco di prova ESM301 o ESM1500. Configurare la stringa di dati come richiesto selezionando il numero appropriato di riga, i numeri di campo e il delimitatore campo. Le impostazioni predefinite si applicano ai banchi prova Mark-10.

2.7 Configuration File Folder (Cartella file di configurazione)
Immettere un percorso completo o cercare una cartella da utilizzare per i file di configurazione del calibro(*.cfg). Per cercare una cartella, fare clic sull'icona della cartella a destra della casella di testo e navigare fino alla cartella desiderata o crearla, quindi fare clic sul pulsante "Current Folder" (Cartella corrente) nella finestra di dialogo.

2.8 Shared Buttons (Pulsanti condivisi)

SAVE (SALVA)
Fare clic su questo pulsante per aprire una finestra di dialogo che chiede di salvare le impostazioni correnti in un file di configurazione (il file ha estensione .cfg). Può essere inserito qualsiasi nome di file e può essere selezionata o creata qualsiasi cartella.

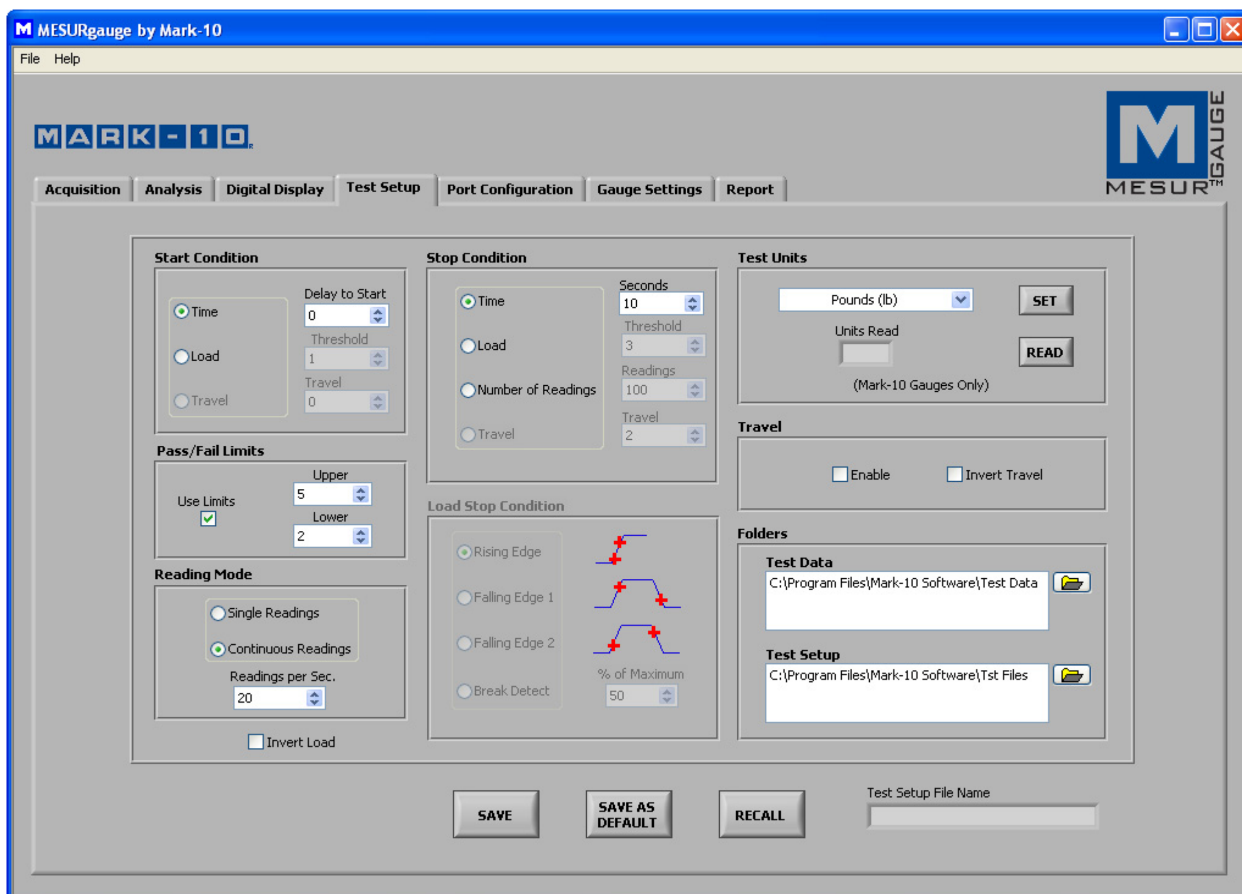
SAVE AS DEFAULT (SALVA COME PREDEFINITO)
Facendo clic su questo pulsante vengono salvate le impostazioni correnti nel file di configurazione predefinito "default.cfg" (non si apre alcuna finestra di dialogo File.)

Nota: facendo clic su questo pulsante è possibile salvare solo le impostazioni nella scheda Port Configuration (Configurazione porta) - non vengono salvate le impostazioni nella scheda Test configuration (Configurazione prova.

RECALL (RICHIAMA)
Fare clic su questo pulsante per aprire una finestra di dialogo in cui cercare i file di configurazione precedentemente salvati. I valori dei campi di parametro verranno inseriti in base ai dati del file di configurazione.

3 SCHEDA TEST SETUP (CONFIGURAZIONE PROVA)

Utilizzare questa scheda per configurare vari parametri per il test. Questo include condizioni di inizio e arresto test, limiti superamento/non superamento, selezione di letture continue o singole e frequenza di campionamento dei dati.



3.1 Start Condition (Condizione di avvio)

Selezionare un pulsante di opzione per ritardo, soglia di carico, o corsa per iniziare il test.

Time (Tempo)
Imposta il ritardo di tempo, in secondi, per iniziare il test.

Load (Carico)
Impostare una soglia di carico per iniziare il test (le unità di carico sono specificate nel menu a discesa **Select Units (Seleziona unità)**in alto a destra di questa scheda).

Travel (Corsa)
Impostare una soglia di distanza corsa per iniziare il test. La seconda porta COM deve essere abilitata affinché questa selezione possa essere effettuata (le unità della corsa sono specificati con i pulsanti di opzione **Inches/Millimeter** (**Pollici/Millimetri)** nell'area di centro-destra di questa scheda).

3.2 Stop Condition (Condizione di arresto)

Selezionare un pulsante di opzione per tempo, carico, numero di letture, o posizione di marcia per interrompere la raccolta dei dati.

Time – Seconds (Tempo – Secondi)
Impostare la durata della prova, in secondi.

Load – Threshold (Carico – Soglia)
Impostare la soglia di carico in cui terminare il test (le unità di carico sono come specificato nel menu a discesa **Select Units** (**Seleziona unità)** in alto a destra di questa scheda). Vedere **Stop Threshold Options** (**Opzioni soglia di arresto)** in basso per varie opzioni di soglia di arresto del carico.

Number of Readings – Readings (Numero di letture – Letture)
Impostare il numero di letture in cui terminare il test.

Travel (Corsa)
Impostare la soglia della corsa per terminare il test. La seconda porta COM deve essere abilitata affinché questa selezione venga effettuata (le unità della corsa sono specificati con i pulsanti di opzione **Inches/Millimeter** (**Pollici/Millimetri)** nell'area di centro-destra di questa scheda).

3.3 Load Stop Condition (Condizione di arresto del carico)

Sono disponibili quattro opzioni di interruzione della prova basate sulla soglia di carico:

Rising Edge (Fronte crescente)
La soglia di arresto è superiore alla soglia di avvio (carico crescente).

Falling Edge (Fronte calante) 1
La soglia di arresto è inferiore alla soglia di avvio (carico decrescente).

FallingEdge2(Fronte calante 2)
La soglia di arresto è superiore alla soglia di avvio, ma il carico è in calo.

Break Detect (Rilevamento rotture)
La prova viene interrotta quando il carico si riduce ad una determinata percentuale del valore massimo (picco) durante la prova.

3.4 Reading Mode (Modalità di lettura)

Single Readings (Letture singole)
Quando questa opzione è selezionata, le singole letture vengono registrate dal misuratore ogni volta in cui si fa clic su **READ (LEGGI)**o quando il tasto **DATA (DATI)** viene premuto sul misuratore. Questo tasto appare sotto il grafico nella scheda **Acquisition (Acquisizione)** quando quest'opzione è selezionata.

Continuous Readings (Letture continue)
Quando selezionata, le letture vengono richieste dal manometro a una frequenza impostata nel campo *Letture al secondo*.

Readings per Second (Letture al secondo)
Questa casella numerica imposta il numero di letture al secondo in base al quale MESURgauge richiede i dati dal misuratore in modalità " Continuous Readings" (letture continue). L'intervallo disponibile è 001-50 letture al secondo.

Nota:quando si utilizza un display di indicazione corsa di marca Mitutoyo, si consiglia di limitare le letture al secondo a 2, per evitare errori di comunicazione.

3.5 Invert Load (Inverti carico)
Selezionare questa casella per invertire la polarità (segno) della lettura del carico. Ciò è utile, per esempio, in prove di resistenza a trazione. Le letture di trazione, che hanno un segno negativo, possono essere invertite in modo che il grafico mostri valori crescenti invece di diminuire i valori.

Nota:questa casella di controllo compare anche nella scheda Acquisition (Acquisizione). Se si selezionare una casella viene selezionata automaticamente anche l'altra.

3.6 Test Units (Unità di prova)

Select Units (Seleziona unità)
L'unità di misura del calibro può essere impostata facendo clic sulla selezione appropriata dal menu a discesa.

SET (IMPOSTA)
Imposta il misuratore per le unità di misura selezionate.

READ (LEGGI)
Legge l'unità di misura per cui il calibro è attualmente impostato.

Units Read (Leggi unità)
Visualizza l'unità di misura per cui il misuratore è attualmente impostato.

Nota:la lettura e l'impostazione delle unità è possibile solo con misuratori Mark-10.

3.7 Travel Port (Porta corsa)
Questa sezione si riferisce alla immissione dei dati di corsa oltre ai dati del carico. I dati possono essere ricevuti da un display esterno per l'indicazione della corsa o tramite i codificatori integrati da taluni banchi di prova Mark-10. Le letture della corsa vengono tabulate e tracciate in funzione del carico invece del carico in funzione del tempo.

Enable (Abilita)
Selezionare questa casella per abilitare la seconda porta COM alla raccolta dei dati della corsa. Le impostazioni per questa porta possono essere configurate nella scheda **Port Configuration (Configurazione porta)**.

Invert Travel (Inverti corsa)
Selezionare questa casella per invertire la polarità (segno) delle letture dal display di indicazione della corsa.

3.8 Pass/Fail Limits (Limiti superamento/non superamento)
Selezionare questa casella di controllo per attivare gli indicatori alto e basso per prove di tipo *gono go*. Se selezionata, gli indicatori *Pass (Supera)*, *Fail High (Non supera alto)*, e *Fail Low (Non supera basso)*appariranno nella scheda di Acquisition (Acquisizione), sotto il pulsante **STOP**.

3.9 Folders (Cartelle)
Inserire i percorsi completi o navigare tra le cartelle da utilizzare per i file Test Data (Dati di prova) (*.log) e Test Setup (Configurazione prova) (*.tst). Per cercare una cartella, fare clic sull'icona della cartella a destra della casella di testo e navigare fino alla cartella desiderata o crearla, quindi fare clic sul pulsante "Current Folder" (Cartella corrente) nella finestra di dialogo.

3.10 Shared Buttons (Pulsanti condivisi)

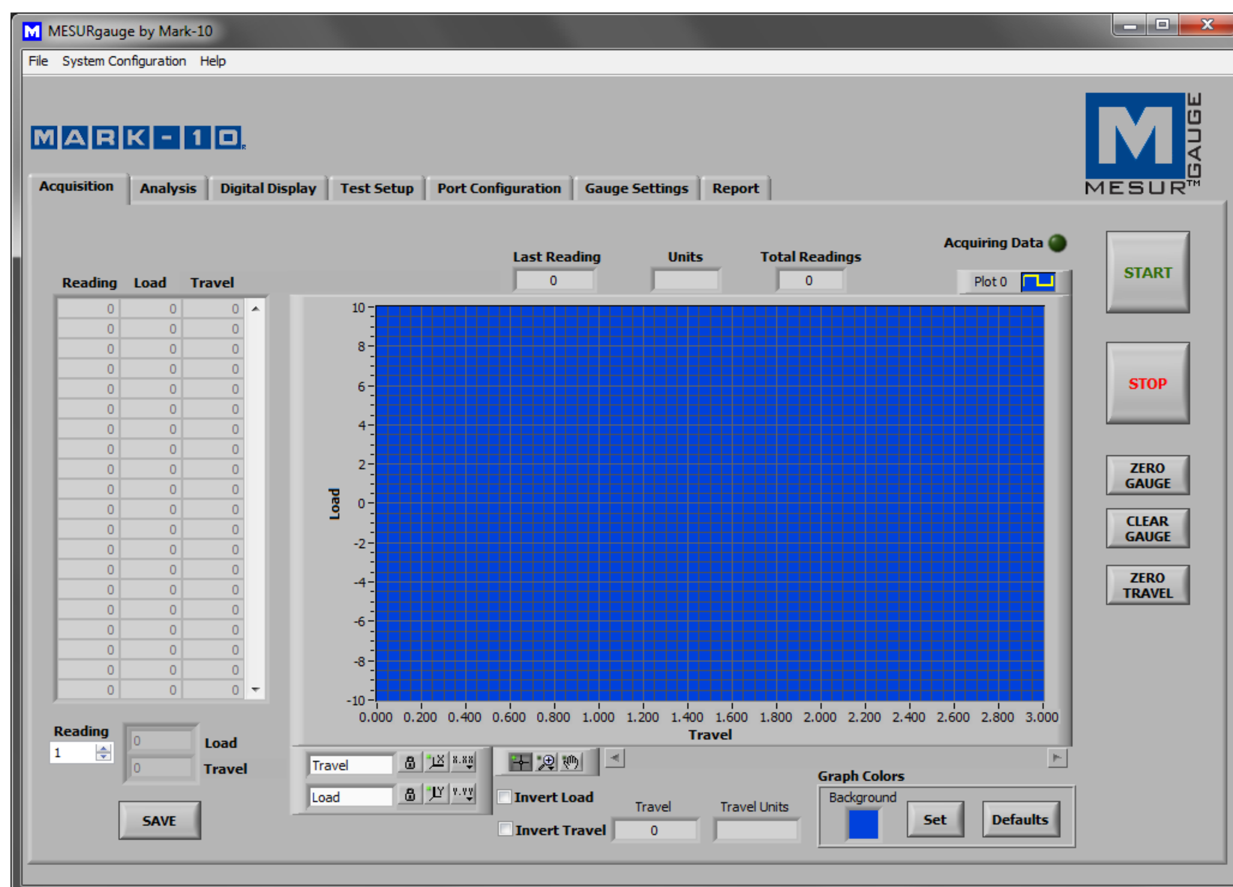
SAVE (SALVA)
Apre una finestra di dialogo file in cui salvare le impostazioni correnti in un file di configurazione prova (estensione .tst). È possibile inserire qualsiasi nome di file e può essere selezionata o creata qualsiasi cartella.

SAVE AS DEFAULT (SALVA COME PREDEFINITO)
Facendo clic su questo pulsante si salvano le impostazioni correnti per il file di configurazione prova predefinito, "Default.tst". Si noti che facendo clic su questo pulsante vengono salvate solo le impostazioni nella scheda Test Setup (Configurazione test) - non vengono salvate le impostazioni nella scheda Port Configuration (Configurazione porta).

RECALL (RICHIAMA) Fare clic su questo pulsante per aprire una finestra di dialogo in cui cercare i file di installazione di test salvati in precedenza. I campi dei parametri verranno popolati in base alle informazioni nel file di configurazione prova.

4 SCHEDA ACQUISITION (ACQUISIZIONE)

Utilizzare questa scheda per visualizzare i dati tabulari e grafici da un misuratore mentre sono ricevuti. Quando si fa clic sul pulsante **START (INIZIO)**, i dati saranno visualizzati in forma grafica e tabellare, a cominciare da quando la condizione di avvio nella scheda **Test Setup (Configurazione prova)** è soddisfatta. Il test termina automaticamente quando la condizione di arresto nella scheda **Test Setup (Configurazione prova)** è soddisfatta. Il test può anche essere terminato in qualsiasi momento facendo clic sul pulsante **STOP**. I punti dati del carico specifico e del tempo (o della corsa) vengono visualizzati nei campi sotto lo schema.



4.1 START (AVVIO)

Avvia un test. Le letture dal calibro vengono catturate quando la condizione di avvio nella scheda **Test Setup (Configurazione prova)** è soddisfatta. Quando i dati vengono catturati, l'indicatore "Acquiring Data" (Acquisizione dati in corso) sopra il pulsante **START (AVVIO)** si illumina (verde brillante).

4.2 STOP

Interrompe un test. Il test si interrompe automaticamente quando la condizione di arresto selezionata nella scheda **Test Setup (Configurazione prova)** è stata soddisfatta. Quando il test è completato, l'indicatore " Acquiring Data" (Acquisizione dati in corso) si spegne (verde scuro).

4.3 Table (Tabella)

Contiene il numero di lettura, la lettura del carico dal misuratore e il timbro orario relativo (o il dato della corsa) per ogni punto dati. Scorrere oppure immettere manualmente la lettura desiderata nella casella *Reading (Lettura)* per visualizzare i dati di carico corrispondenti e l'ora (o corsa) negli indicatori a destra.

4.4 SAVE (SALVA)
Fare clic su questo pulsante per aprire una finestra di dialogo file in cui salvare i dati dalla tabella in un file di testo delimitato da tabulazioni. Immettere un nome di file e facoltativamente passare a qualsiasi posizione della cartella desiderata. Il percorso della cartella di file predefinito per i file di dati di prova si trova nella casella *Test Data Folder (Cartella dati prova)* nella scheda **Test Setup (Configurazione prova)**. Dopo il salvataggio, il file può essere aperto da programmi Windows comuni come Blocco note e Excel.

Nota: il salvataggio non può essere eseguito fino a quando il test non è stato completato.

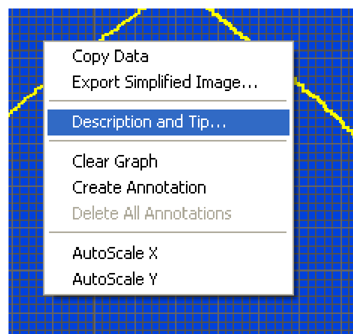
4.5 Last Reading (Ultima lettura)
La lettura più recente ricevuta dal misuratore.

4.6 Total Readings (Letture totali)
Il numero totale di letture effettuate durante la prova.

4.7 Units (Unità)
L'unità di misura ricevuta con i dati (il misuratore deve essere configurata per inviare informazioni sulle unità).

4.8 Graph (Grafico)
Il grafico illustra il carico in funzione del tempo o il carico rispetto alla corsa (il tempo è predefinito). La scala di valori minimo e massimo può essere impostata facendo doppio clic sui numeri lungo gli assi X e Y. Modificare i numeri per i valori desiderati e premere ENTER (INVIO) o fare clic lontano dai numeri.

Sono disponibili diverse opzioni facendo clic con il tasto destro in qualsiasi punto all'interno del grafico. Un menu a comparsa appare come segue:



Le voci del menu sono rese disponibili per un accesso rapido e comodo ad alcune funzioni comuni. Le voci AutoScale X e Y sono equivalenti all'icona "lucchetto" sulla tavolozza scala in basso nel grafico in basso a destra, descritto di seguito.

4.9 Strumenti (Sotto il grafico)

Visualizza



Facendo clic su questo pulsante vengono richiamate le seguenti sei opzioni di visualizzazione:

	Imposta una finestra di zoom con dimensioni x e y regolabili per una porzione specifica del grafico
	Imposta una finestra di zoom con dimensioni x-regolabili per una porzione specifica del grafico
	Imposta una finestra di zoom con dimensioni y regolabili per una parte specifica del grafico
	Visualizza intero grafico
	Riduci
	Ingrandisci

Pan



Consente all'utente di riposizionare il grafico. Fare clic sul grafico, spostare il mouse nella posizione desiderata e rilasciare il pulsante del mouse.

4.10 Impostazioni scala X e Y

Blocco automatico scala



Quando in posizione di blocco, la scala è in modalità di scala automatica (impostazione predefinita).

Scala automatica



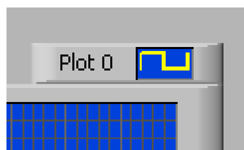
Fare clic per la modifica automatica della scala dell'asse.

Proprietà scala e griglia

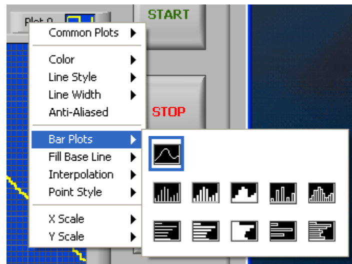


Fare clic per regolare le varie proprietà di scala e griglia. Un menu di scelta rapida consente di accedere a queste proprietà.

4.11 Plot Palette (Tavolozza plot) (nell'angolo superiore destro del grafico)



Facendo clic sull'icona Plot Palette (Tavolozza plot) si rendono disponibili diverse opzioni di stampa. Un menu di opzioni viene visualizzato come segue:

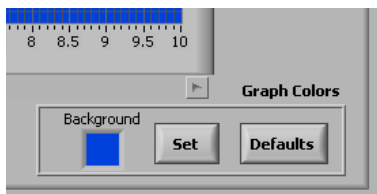


Le impostazioni di stampa e le proprietà del grafico possono essere configurate come desiderato.

4.12 Graph Colors (Colori grafico)



Casella di scelta del colore di sfondo
Selezionare il colore di sfondo del grafico.

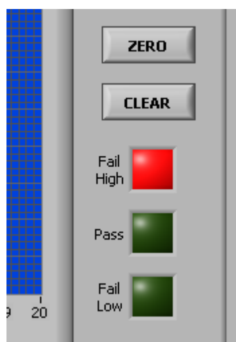


Set (Imposta)
Imposta il grafico per il colore di sfondo selezionato.

Defaults (Predefiniti)
Ripristina sfondo, plot e colori della griglia alle impostazioni di fabbrica.

4.Indicatori Pass/Fail (Superamento/Non superamento)

Quando viene selezionata la casella di controllo *Use Limits* (Utilizza Limiti) *in Pass/Fail Limits* (Limiti di superamento/Non superamento) della scheda **Test Setup (Configurazione prova)**, gli indicatori Pass/Fail, (Superamento/Non superamento) indicati di seguito, diventano visibili. Durante l'acquisizione dei dati, i valori di carico ricevuti vengono confrontati con i limiti superiore e inferiore impostati nella scheda Test Setup (Configurazione prova) e l'indicatore appropriato si illumina. Una condizione di non superamento è rappresentata da un indicatore rosso brillante. Una condizione di superamento è rappresentata da un indicatore verde brillante.



4.14 Linee del limite di superamento/non superamento

Le linee orizzontali corrispondenti ai limiti di superamento/non superamento impostati vengono visualizzati sul grafico in rosso.

4.15 Invert Load (Inverti carico)

Vedere sezioni precedenti.

4.16 Invert Travel (Inverti corsa)

Questa casella di controllo non è visibile a meno che la porta della corsa non sia abilitata nella scheda Test Setup (Configurazione prova).

4.17 ZERO GAUGE (AZZERA MISURATORE)

Azzera il display di un misuratore Mark-10.

4.18 CLEAR GAUGE (CANCELLA DINAMOMETRO)

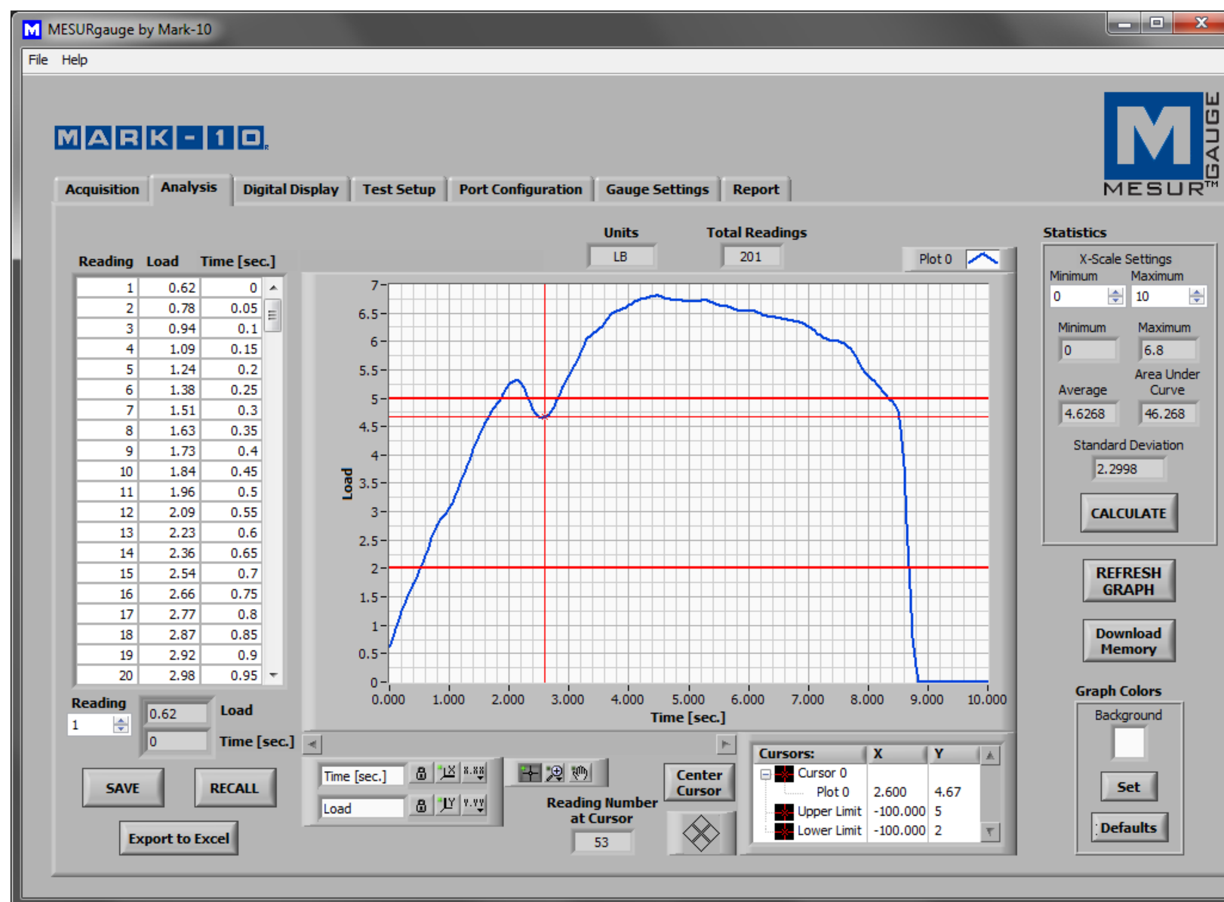
Cancella i picchi e inizia una nuova prova con calcolo della media o una prova di innesco esterno (se è stato abilitato un misuratore compatibile).

4.19 ZERO TRAVEL (AZZERA CORSA)

Azzera il display con l'indicazione della corsa su un controller Mark-10 di un banco di prova compatibile.

5 SCHEDA ANALYSIS (ANALISI)

Questa scheda è utilizzata per analizzare i dati ottenuti a seguito di un test. I dati salvati in uno strumento possono anche essere scaricati in questa scheda. Le statistiche vengono calcolate e visualizzate automaticamente dopo il completamento della prova o il download dei dati salvati. Gli strumenti del cursore grafico possono essere usati per ingrandire una specifica area del grafico. Le statistiche possono allora essere calcolate per quella porzione del grafico. Il grafico e la tabella dati dalla scheda *Acquisition (Acquisizione)* vengono trasferiti automaticamente a questo grafico e a questa tabella quando il test è stato completato.



5.1 Graph (Grafico)

Le funzionalità e gli strumenti Graph (Grafico) sono gli stessi della scheda **Acquisition** (**Acquisizione)**, con una ulteriore icona attiva:

Strumento movimento cursore



Facendo clic su questo pulsante il cursore XY può essere trascinato nella posizione desiderata.

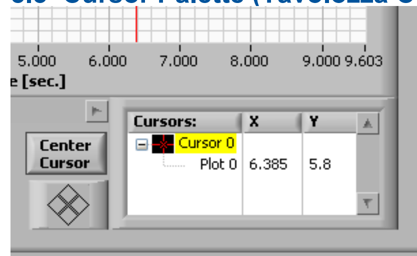
Linee limite Superamento/non superamento

Le linee orizzontali corrispondenti ai limiti di superamento/non superamento impostati vengono visualizzati sul grafico in rosso.

5.2 REFRESH GRAPH (AGGIORNA GRAFICO)

Ridisegna il grafico sulla base dei dati raccolti durante il test.

5.3 Cursor Palette (Tavolozza Cursore)



Center Cursor (Centra cursore)
Centra il cursore nell'area del grafico.

Cursor Control (Controllo del cursore)



Fare clic sui quadranti di questa icona per spostare il cursore nella direzione corrispondente.

Cursor Table (Tabella cursore)
Visualizza i valori X e Y della posizione del cursore.

Reading Number at Cursor (Lettura numero al cursore)
Lettura numero corrispondente alla posizione corrente del cursore.

5.4 Download Memory (Scarica memoria)

Scarica i dati salvati da uno strumento Mark-10. Lo strumento deve essere nella modalità operativa principale (cioè non in un menu o in un'area di configurazione). Verrà visualizzato un messaggio di errore di comunicazione se si utilizza un misuratore incompatibile o se non si è nella modalità operativa principale.

Nota: il pulsante **START (INIZIO)** nella scheda **Acquisition (Acquisizione)** deve essere premuto prima che sia possibile il download della memoria.

5.5 Graph Colors (Colori grafico)

La funzionalità di selezione dei colori del grafico è la stessa descritta nella scheda di acquisizione.

5.6 Statistics (Statistiche)

Questo frame visualizza i dati statistici per il test.

Maximum (Massimo)
La lettura di carico massima misurata durante la prova.

Minimum (Minimo)
La lettura di carico minima misurata durante la prova.

Average (Media)
La media (prevalente) delle letture. Si noti che nelle situazioni in cui il carico oscilla tra valori positivi e negativi, questa funzione considera la polarità, non i valori assoluti (per esempio, la media di +5 e -5 è calcolata come 0).

Area Under Curve (Area sotto la curva)
La media dei valori assoluti delle letture del carico moltiplicato per l'intervallo di tempo selezionato.

Standard Deviation (Deviazione standard)
La deviazione standard per i dati acquisiti.

Le statistiche di cui sopra si basano sulla gamma di dati specificata nel frame X-scale Settings (Impostazioni scala X). Questo intervallo torna automaticamente all'intero intervallo al completamento del test. Questo intervallo può essere modificato inserendo i valori desiderati nella caselle numeriche di minimo e massimo. Fare clic sul pulsante **CALCULATE (CALCOLA)** per calcolare le statistiche per l'intervallo specificato. Il grafico si modificherà automaticamente per riflettere il nuovo intervallo.

5.7 Table (Tabella)
La funzionalità tabella è la stessa descritta nella scheda **Acquisition (Acquisizione)**.

5.8 RECALL (RICHIAMA)
Richiamare un file di dati di test salvato in precedenza. La tabella e il grafico verranno popolati con i dati precedentemente salvati e le statistiche verranno calcolate automaticamente per questi dati.

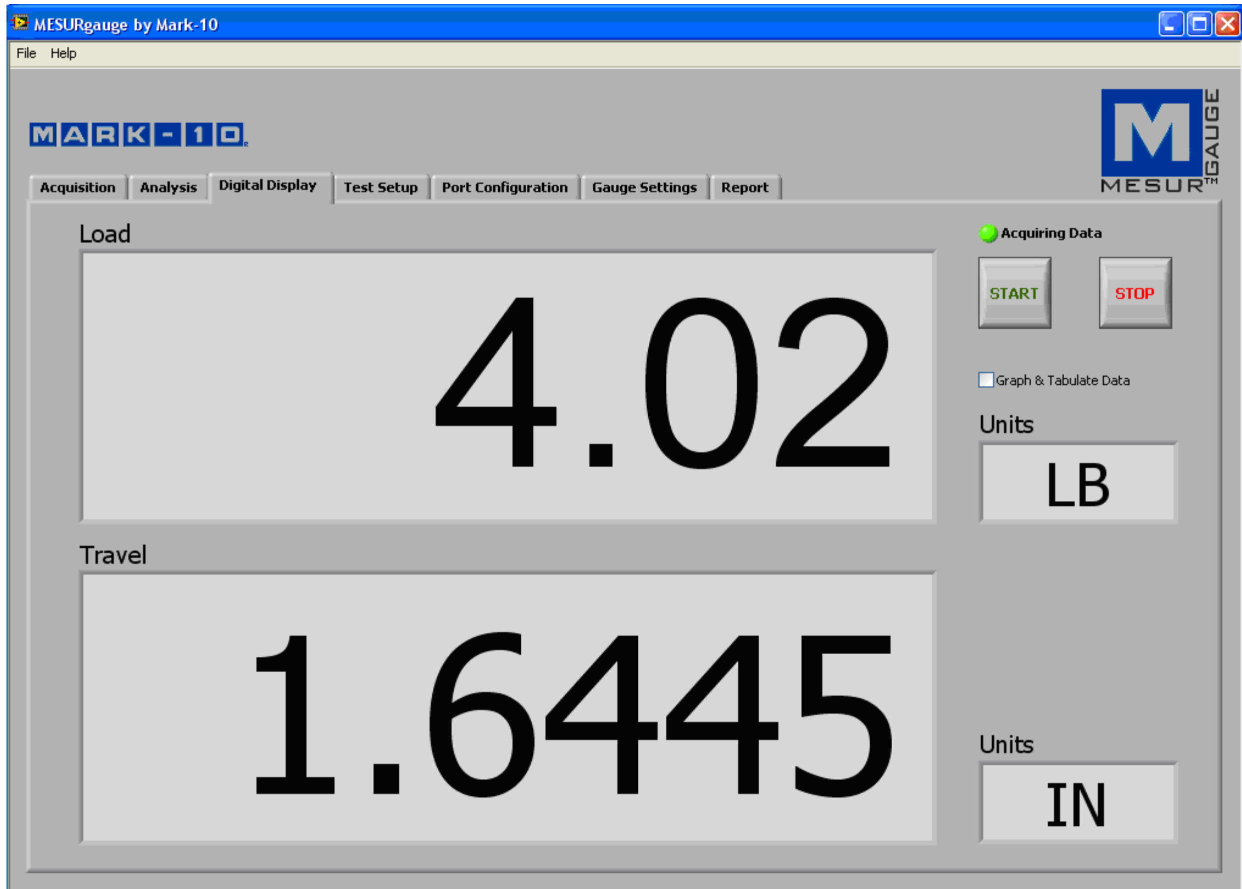
Nota: quando si richiama un test che utilizza la porta corsa per la misurazione della corsa, o le singole letture, queste opzioni devono essere selezionate nella scheda **Test Setup (Configurazione prova)** in modo che l'etichetta asse x del grafico e le statistiche siano visualizzate correttamente.

5.9 SAVE (SALVA)
Apre una finestra di dialogo file che richiede di salvare i dati della tabella in un file di testo delimitato da tabulazioni. Immettere un nome di file e facoltativamente navigare verso qualsiasi posizione della cartella desiderata. Il percorso della cartella di file predefinito per i file di dati di prova si trova nella casella **Test Data Folder (Cartella dati prova)** nella scheda **Test Setup (Configurazione prova)**. Dopo il salvataggio, il file può essere aperto da programmi Windows comuni come Blocco note e Excel.

5.10 Export to Excel (Esporta in Excel)
Facendo clic su questo pulsante avvia Microsoft®Excel™ (se installato, venduto separatamente) e popola un foglio di lavoro contenente i numeri di lettura, carico e tempo di corsa.

6 SCHEDA DIGITAL DISPLAY (DISPLAY DIGITALE)

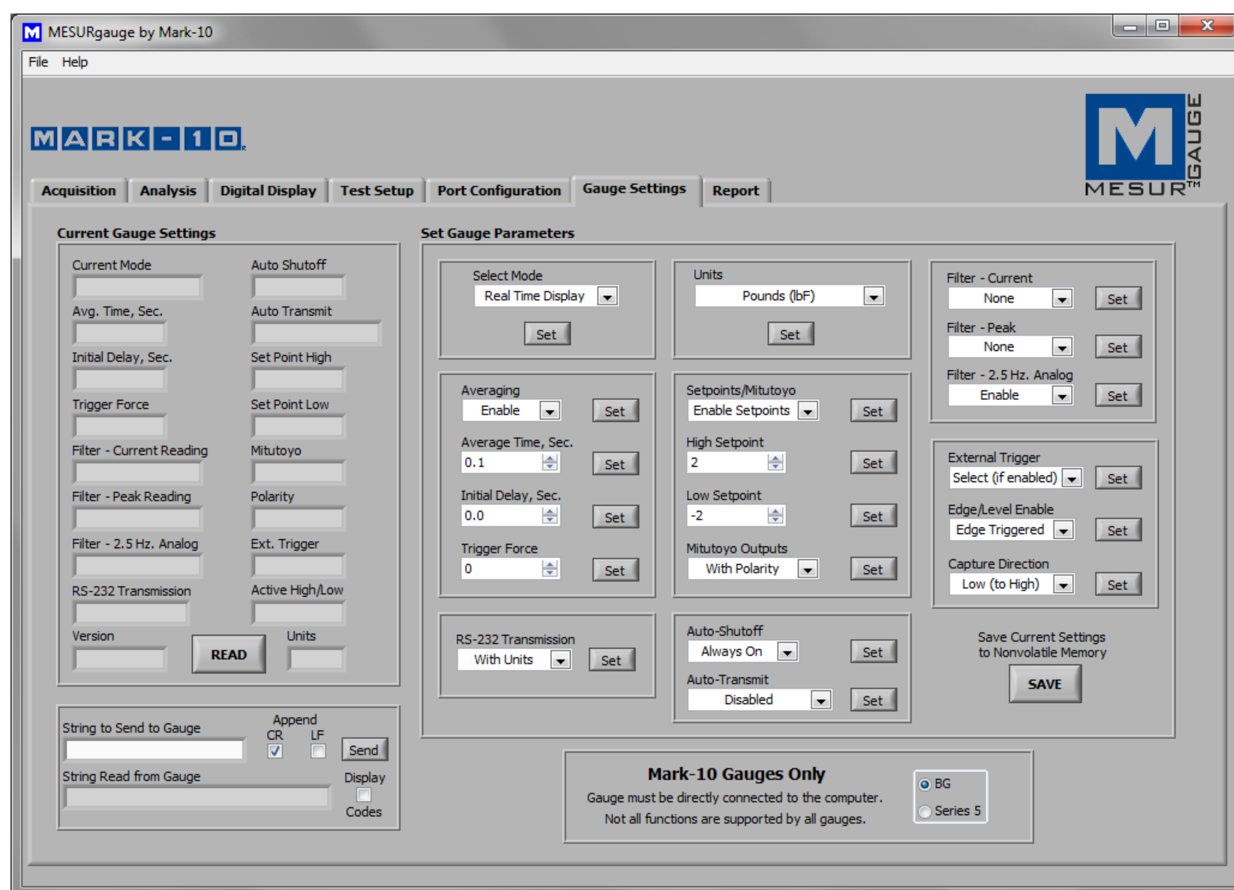
Questa scheda è fornita per visualizzare le letture del carico in tempo reale (e, se è abilitata la porta corsa, letture corse) a numeri grandi. Se è selezionata la casella di controllo "Graph and Tabulate Data " (Dati grafico e tabellari) , il grafico e la tabella sono popolati nella scheda Acquisition (Acquisizione). L'acquisizione dei dati può essere avviata e fermata da questa scheda, come dalla scheda **Acquisition (Acquisizione)**. Vedi immagine qui sotto:



7 SCHEDA GAUGE SETTINGS (IMPOSTAZIONI MISURATORE)

Questa scheda fornisce una comoda utility con cui leggere e impostare i parametri di configurazione di un misuratore da un PC. Le impostazioni sono applicabili solo per i misuratori Serie 7/5 Mark-10, così come i vecchi misuratori serie BG/CG. Selezionare il misuratore appropriato nell'angolo in basso a destra dello schermo. Le modifiche possono essere effettuate solo se il misuratore è collegato direttamente al PC (cioè non attraverso un banco di prova come il ESM301). Fare riferimento al manuale operativo del misuratore per i dettagli sui vari parametri.

Nella parte inferiore a sinistra dello schermo, è possibile immettere comandi da inviare a qualsiasi strumento tramite la porta seriale primaria.



7.1 READ (LEGGI)

Popola i campi di cui sopra con le impostazioni correnti di un misuratore Mark-10.

7.2 SAVE (SALVA)

Consente di salvare le impostazioni correnti del misuratore nella memoria non volatile del misuratore. Queste saranno le impostazioni predefinite quando il misuratore si accenderà.

Nota: le impostazioni desiderate devono essere scritte individualmente nel misuratore (facendo clic sul pulsante **Set** (Imposta) accanto al menu parametri) prima di fare clic su **SAVE (SALVA)**. Si consiglia di fare clic sul pulsante **READ (LEGGI)** per confermare le impostazioni correnti prima di fare clic su **SAVE (SALVA)**.

7.3 Set Buttons (Imposta pulsanti) (tutti)

Fare clic per impostare il misuratore Mark-10 con il parametro selezionato dal menu a discesa accanto al rispettivo pulsante **Set (imposta)**.

7.4 String to Send to Gauge (Stringa da inviare al misuratore)
Inserire un comando da inviare al misuratore tramite la porta seriale primaria. Questa funzione consente all'utente di comunicare e inviare comandi a qualsiasi misuratore. Fare clic su **Send** (Invia) per inviare il comando.

7.5 String Read from Gauge (Stringa letta dal misuratore)
Questa casella di testo mostra la stringa di risposta, se del caso, che si riceve in risposta al comando precedente.

7.6 Display Codes (Codici di visualizzazione)
Visualizza i codici dei caratteri di controllo '\' (\ r = ritorno a capo, \ n = avanzamento riga, \ s = spazio).

8 SCHEDA REPORT (RAPPORTO)

Utilizzare questa scheda per impostare un rapporto per i dati salvati. Il rapporto può essere stampato o salvato come file HTML. Un modello di rapporto può essere salvato e richiamato.

8.1 Select Printer (Seleziona stampante)
Selezionare la stampante da cui il rapporto viene stampato. La stampante predefinita di Windows è selezionata inizialmente.

8.2 PRINT (STAMPA)
Invia il rapporto alla stampante selezionata.

8.3 HTML Report Folder (Cartella Rapporto HTML)
Inserire o selezionare una cartella in cui salvare i file del rapporto.

8.4 SAVE (SALVA)
Apre una finestra di dialogo del file che richiede di salvare il rapporto. Immettere un nome di file e facoltativamente passare a qualsiasi posizione della cartella desiderata. Il percorso della cartella predefinita per i file di rapporto si trova in **HTML Report Folder (Cartella Rapporto HTML)**, come descritto sopra.

8.5 Left Header Text (Testo titolo sinistro)
Inserire il testo da visualizzare nell'angolo in alto a sinistra del rapporto. Il testo apparirà in **grassetto** nel rapporto.

8.6 Right Header Check Boxes (Caselle di controllo titolo destro)
Selezionare le caselle data e/o ora per includere la data e/o l'ora corrente nell'intestazione a destra del rapporto. Data e ora appariranno in **grassetto** nel rapporto.

8.7 Initial Text (Testo iniziale)
Immettere qualsiasi testo iniziale qui.

8.8 Additional Text (Testo aggiuntivo)
Immettere qualsiasi testo aggiuntivo qui.

8.9 Conclusion Text (Testo conclusivo)
Immettere qualsiasi testo conclusivo qui.

8.10 Left Footer Text (Piè di pagina del testo a sinistra)
Inserire il testo da visualizzare nell'angolo in basso a sinistra del rapporto. Il testo apparirà in **grassetto** nel rapporto.

8.11 Right Footer Text (Piè di pagina del testo a destra)
Inserisci il testo da visualizzare nell'angolo in basso a sinistra del rapporto. Il testo apparirà in **grassetto** nel rapporto.

Utilizzare le caselle di testo in alto per inserire informazioni e commenti relativi alla prova. Queste informazioni possono essere salvate in un file come modello e possono essere richiamate.

8.12 Include Graph (Includi grafico)
Selezionare questa casella di controllo per includere un'immagine del grafico nel rapporto.

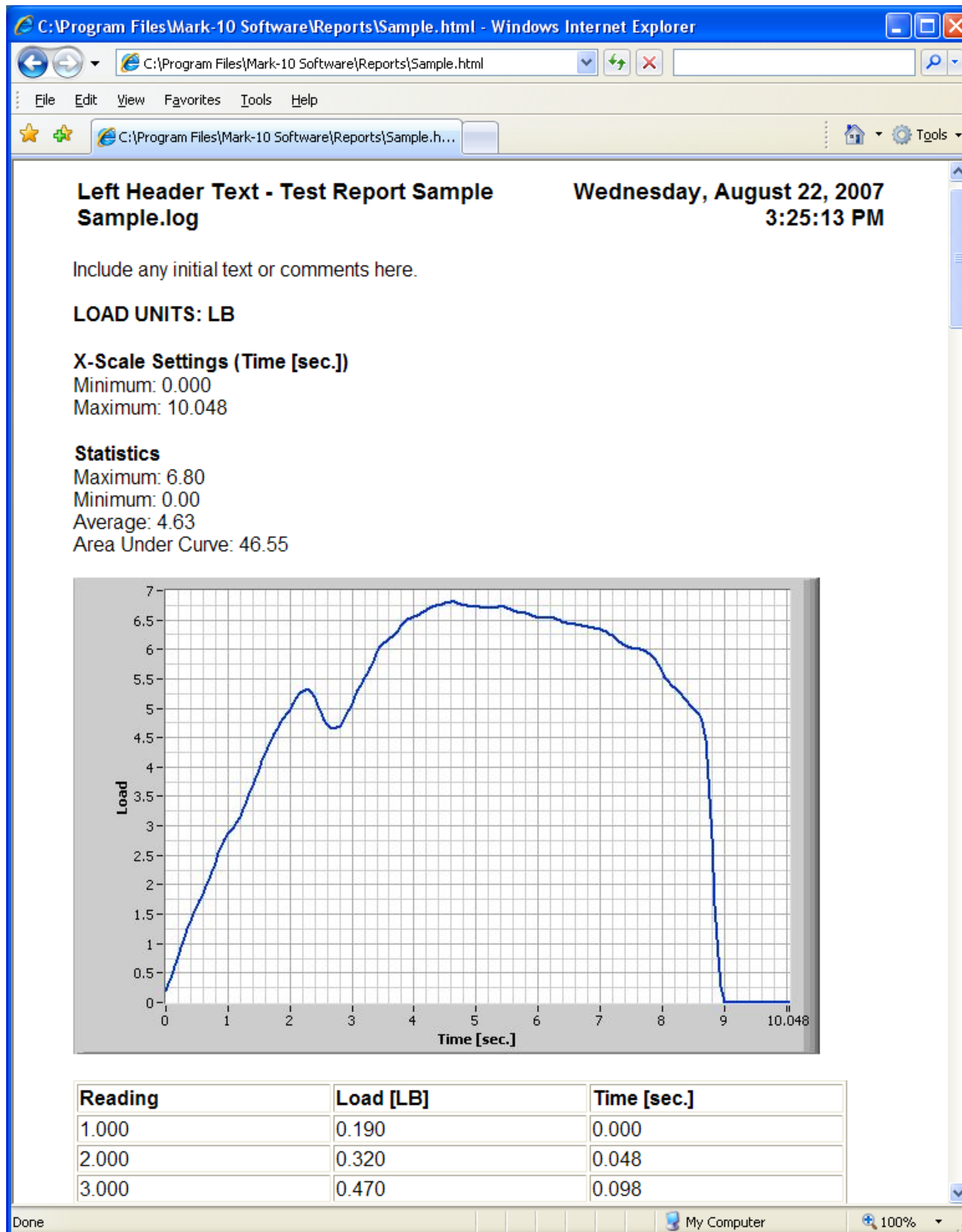
8.13 Include Table (Includi tabella)
Selezionare questa casella di controllo per includere i dati della tabella nel rapporto.

8.14 Include Table Grid (Includi griglia tabella)
Selezionare questa casella di controllo per includere una griglia per la tabella.

8.15 Save Template (Salva modello)
Consente di salvare un modello di tutte le informazioni nelle caselle di testo e le impostazioni selezionate in un file da richiamare.

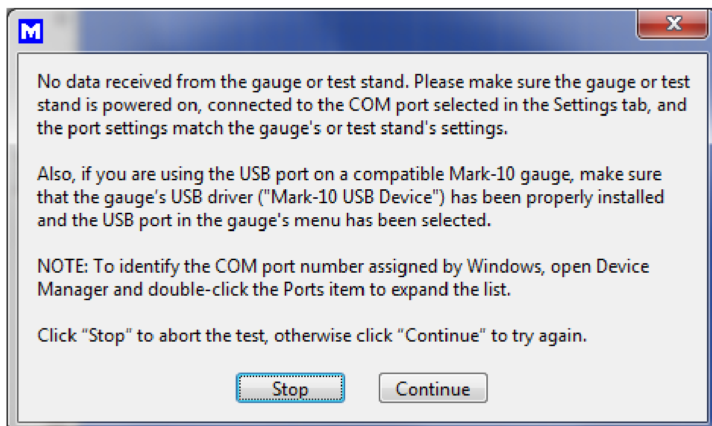
8.16 Recall Template (Richiama modello)

Richiama un modello salvato in precedenza. Un rapporto HTML di esempio è riportato di seguito così come apparirebbe in un browser:



9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

1. Messaggio di errore: No data received... (Nessun dato ricevuto ...)



Questo messaggio viene visualizzato quando non è stata raggiunta la comunicazione tra lo strumento e il MESURgauge, a causa di una serie di possibili cause. Fare riferimento al diagramma di flusso di comunicazione nella pagina seguente. Se seguendo queste istruzioni non si risolve il problema, la causa potrebbe essere un problemi hardware del PC. Consultare il proprio amministratore IT.

2. A volte MESURgauge visualizza dati casuali o incoerenti, come picchi casuali o valori zero.
Disabilitare la funzione di auto-produzione nel dinamometro o ridurre la frequenza della raccolta dei dati.

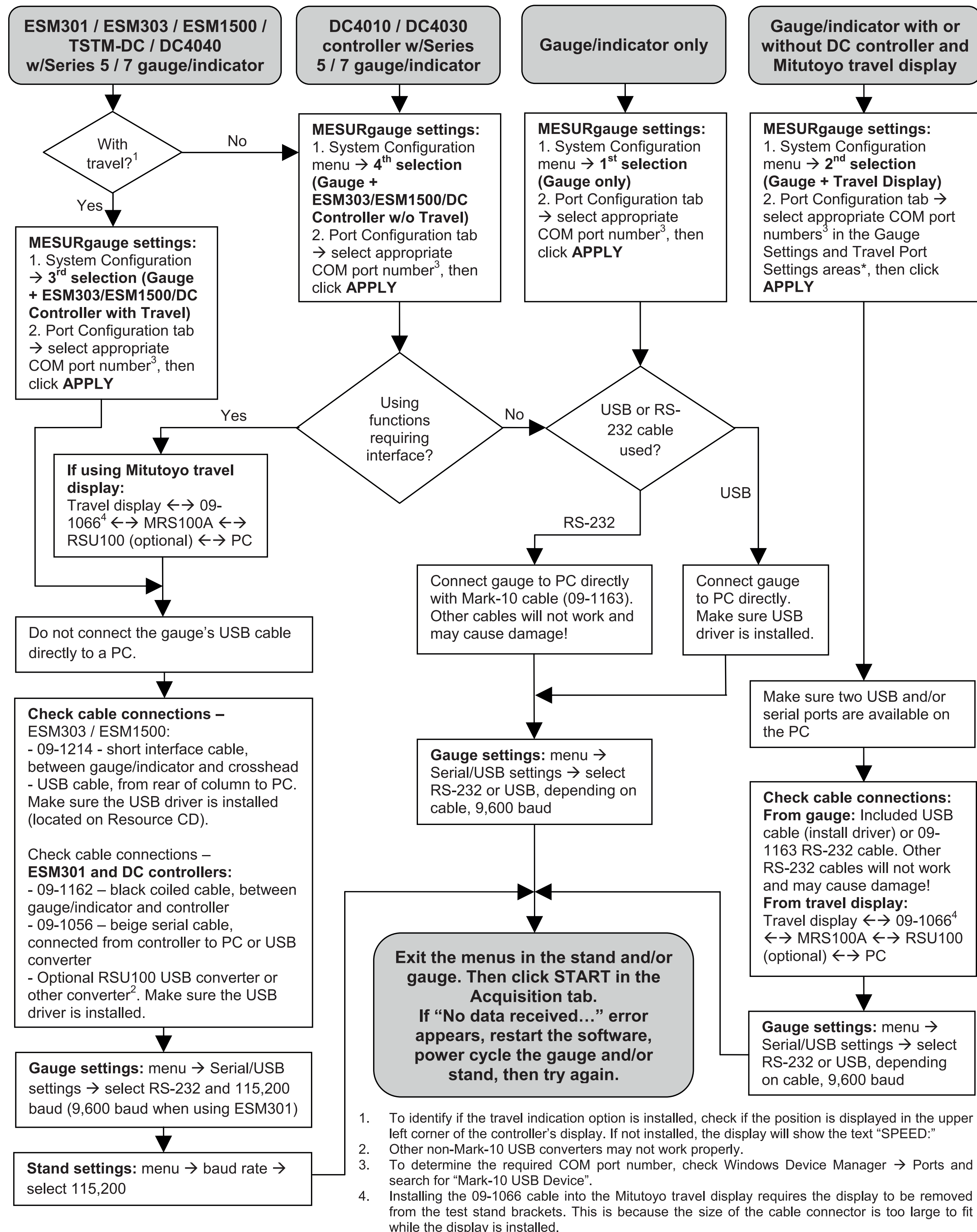
3. MESURgauge mi richiede di inserire il numero di serie all' apertura.
In Windows, abilitare i privilegi completi di Amministratore per la cartella del programma MESURgauge. Per altri dettagli, fare riferimento alla sezione **Setup (Configurazione)**.

4. I file di configurazione Test Setup (Configurazione prova) e Port Configuration (Configurazione porta) e il file di installazione predefinito non vengono salvati alla chiusura e alla riapertura di MESURgauge.
Abilitare i privilegi completi di Amministratore, come sopra indicato.

5. Il grafico è capovolto.
I valori di carico (asse y) e di tempo/ corsa (asse x) possono essere invertiti per ottenere l'aspetto grafico desiderato. Caselle di controllo sono disponibili nelle schede **Acquisition (Acquisizione)** e **Test Setup (Configurazione prova)**. Alcuni dinamometri possono essere configurati anche per restituire dati con polarità invertita o senza polarità (le letture di compressione sono normalmente positive, mentre i valori di trazione sono negativi).

6. I pulsanti START e STOP non si avviano e interrompono la corsa del banco di prova.
MESURgauge è solo un programma di raccolta di dati. Non ha capacità di controllo sul banco di prova.

FLUSSO DI COMUNICAZIONE



1. To identify if the travel indication option is installed, check if the position is displayed in the upper left corner of the controller's display. If not installed, the display will show the text "SPEED:"
2. Other non-Mark-10 USB converters may not work properly.
3. To determine the required COM port number, check Windows Device Manager → Ports and search for "Mark-10 USB Device".
4. Installing the 09-1066 cable into the Mitutoyo travel display requires the display to be removed from the test stand brackets. This is because the size of the cable connector is too large to fit while the display is installed.



Mark-10 Corporation è un'azienda innovatrice nel settore delle misurazioni di coppia e forza, sin dal 1979. Siamo impegnati nel soddisfare al 100% i nostri clienti attraverso l'eccellenza nella progettazione, nella produzione e nell'assistenza. Oltre alla nostra linea di prodotti standard, siamo in grado di apportare modifiche e personalizzazioni per eventuali applicazioni OEM. Il nostro team di ingegneri è pronto a soddisfare qualsiasi esigenza particolare. Contattare l'azienda per ulteriori informazioni o suggerimenti volti a migliorare i prodotti.



Force and torque measurement engineered better

Mark-10 Corporation
11 Dixon Avenue
Copiague, NY 11726 USA
1-888-MARK-TEN
Tel: 631-842-9200
Fax: 631-842-9201
www.mark-10.com
info@mark-10.com

32-1080-4
REV 0315